

Ostníci – piráti mezi pavouky

Pro rok 2021 byli pro titul Evropský pavouk roku zvoleni ostníci rodu *Ero*. Pokud jsou pavouci vnímáni jako nemilosrdní lovci, pak o ostnících to platí dvojnásob, protože se specializují na pavouky. Dorůstají střední velikosti (délka těla v rozmezí 2–5 mm) a tvarem připomínají snovačky. Vyznačují se prodlouženými předními páry nohou, sloužícími k uchopení kořisti. Dva předposlední články nohou, holeně a nártý, jsou na vnitřním okraji hřbetní strany vyzbrojeni řadou dlouhých prohnutých ostnů, které se střídají s krátkými trny. I ostatní páry nohou mají poměrně dlouhé a štíhlé. Přední část těla ostníků (hlavohrud) je oválná, uprostřed zdvižená, zadní část (zadeček) pak krátká a kulovitá. Druhy žijící v České republice nesou na hřbetě zadečku páry hrbolků.

Ostníci přestali stavět lapací sítě. Ztratili proto snovací žlázy produkující lepivá vlákna (flagelifornní a agregátní žlázy). Místo toho se vydávají hledat sítě s pavouky. Naše druhy loví především drobné snovačky (např. rodu *Theridion*), křížáky (např. rod *Zygiella*, obr. 1), čelistnatky (rod *Metellina* aj.) či plachetnatky (obr. 2, např. rod *Linyphia*). Když objeví síť s pavoukem, kterého vyhodnotí jako vhodnou kořist, promění se v zákeřné „jezinky“. Z okraje sítě vysílají signály v podobě vibrací, jejichž frekvence odpovídá chycené kořisti, nebo dokonce zásadním vibracím. Pokud je na scéně skutečný nápadník, většinou rychle uprchne. Ostník pak využije jeho zásadní vlákno – hedvábný most, kterým se sameček propojil se sítí samičky, aby přes něj mohl posílat vábivé vibrace. Tyto „písně“ umí předními nohama vybrnkávat také ostník. Nic neuspěchává, kořist je schopen vábit i tři hodiny. Když se majitelka sítě přijde podívat, ostník se jí opatrně dotkne předním párem nohou a pak rychle zaútočí. Obvykle oběť kousne do nohy. Po milionech let potravní specializace je jed ostníků na pavouky dokonale adaptován, ochromí je v rekordně krátkém čase. Ostníci kořist nežvýkají, skrze otvor po kousnutí vpraví do oběti ze svého trávicího traktu enzymy a tekutý obsah pak stejným otvorem vysají.

Během dne většinou sedí s nohama přitisklými k tělu, schovaní mezi listy nebo větévkami. Častěji než se skryté žijícími pavouky se u nás setkáme s jejich kokony. Obsahují pouze 6–8 vajíček (obr. 10) a bývají zavěšeny na přibližně 1,5 cm dlouhém vlákně pod listy, větvičkami, na kmenech stromů, nízké vegetaci či na jiných předmětech ležících na zemi. Při stavbě samice nejprve udělá závěsnou stopku. Na jejím spodním konci vytvoří malý zvon, do kterého zespoda nalepí vajíčka (obr. 4). Kokon je kapkovitý, v průměru má zhruba 4 mm, řídce omotaný rezavými vlnitými vlákny, produkovanými tubuliformními žlázami. Jeho vnitřní vrstvu tvoří tenká bílá vlákna z aciniformních žláz, střední vrstvu tlustší tubuli-

formní vlákna těsně přiléhající na vnitřní vrstvu. Silná vnější vrstva „nadýchaných“ vláken chrání kokon před dosahem kladélek parazitoidů. Čím větší je vzdálenost povrchu kokonu od samotných vajíček, tím delší musí mít parazitoid kladélko, aby mohl svá vajíčka naklást až k vajíčkům pavouka. Přesto až 40 % kokonů bývá napadeno lumky (*Ichneumonidae*). Mláďata ostníků se líhnou po přezimování z relativně velkých vajíček (obr. 9), proto jsou prakticky hned připravena k lovu pavouků. Na konci jara dospějí.

Ostníci se vyskytují prakticky na všech kontinentech. Je popsáno 158 druhů řazených do 13 rodů, 10 v Evropě, z toho 9 rodu *Ero*, jeden rodu *Mimetus*. Podívejme se podrobněji na naše čtyři druhy rodu *Ero*.

- Ostník šestiskvrnný (*E. aphana*, obr. 1–3) má zadeček hnědý a bíle strakatý, na hřbetě se dvěma páry stejně velkých hrbolků, které mají mezi sebou širší než dlouhý lichoběžník. Jeho kokon je světlý, zlatavý (obr. 9). Žije na keřích otevřených xerothermních stanovištích – skalní stepi, vřesoviště, křoviny, lesní okraje. Jde o palearktický druh, chybí v nejmehlejších oblastech. Zavlečen byl např. do Austrálie a na ostrov Svata Helena. U nás se vyskytuje roztroušeně v teplejších regionech. Je schopen kolonizovat i vysloveně synantropní biotopy.

- Ostník Cambridgeův (*E. cambridgei*, obr. 8) je náš nejmenší zástupce (samice 2,5–3,2 mm, samec 1,8–2,9 mm). Zadeček má na hřbetě jeden pár hrbolků a černo-hnědo-červeno-bíle skvrny, před hrbolky bývá tmavší než za nimi. Kokon má poměrně tmavý, fialově hnědý. Tento druh s palearktickým areálem žije na bylinách a keřích v různých biotopech, zejména litorálech rybníků, na podmáčených loukách, také v městských zahradách. U nás se vyskytuje roztroušeně na celém území.

- Ostník pavoukožravý (*E. furcata*, obr. 4 a 5) je naopak náš největší zástupce čeledi (samice 3,5–4,8 mm, samec 2,5–3,0 mm). Zadeček s jedním párem hrbolků má černo-žluto-červeno-bíle strakatý, před hrbolky tmavší než za nimi. Zbarvení kokonu je podobné jako u o. Cambridgeova. Žije



1



2



3

1 Ostník šestiskvrnný (*Ero aphana*) hledá křížáka rodu *Zygiella* na jeho síti.

2 a 3 Mláďe téhož druhu vysává skrze nohu plachetnatku (*Neriene cf. peltata*, obr. 2) a samice požírá samečka (3).

4 a 5 Samice ostníka pavoukožravého (*E. furcata*), při kladení vajíček (obr. 4)

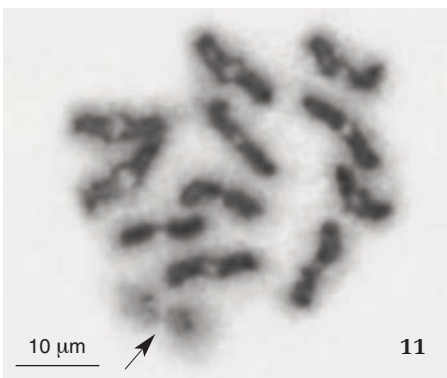
6 a 7 Samice (obr. 6) a samec o. hrbolkového (*E. tuberculata*, 7). Foto R. Šich

8 Samice ostníka Cambridgeova (*E. cambridgei*)

9 Relativně velká mláďata o. šestiskvrnného lezoucí z kokonu

10 Kokon o. šestiskvrnného se zřetelnými vajíčky. Snímky: T. Killick, pokud není uvedeno jinak

11 Metafáze prvního meiotického dělení buněk z varlat samce o. šestiskvrnného s 11 chromozomovými páry v bivalentech. Šipka označuje dva pohlavní chromozomy X_1 a X_2 , které jsou v tomto období meiózy výrazně despiralizované (dekondenzované), tedy po nabarvení méně kontrastní. Chromozom Y samcům rodu *Ero* chybí. Foto M. Kotz



než za ním. Zbarvení kokonu má rezavé. Najdeme ho na keřích a v detritu na osluněných xerothermních stanovištích, jako jsou skalní stěpi, vřesoviště nebo okraje lesů, méně na vlhkých místech. Jde o palearktický druh, chybí pouze v nejchladnějších oblastech. U nás se vyskytuje vzácně v teplých regionech a je zařazen do červeného seznamu v kategorii silně ohrožený.

V současnosti probíhá v České republice výzkum cytogenetiky ostníků. Podobně jako u předpokládané sesterské čeledi čelistnatek (Tetragnathidae) mají naši zástupci rodu *Ero* u samců 24 akrocentrických chromozomů (obr. 11) a 26 u samic. Rozdílné počty jsou způsobeny přítomností pro pavouky typického systému pohlavních chromozomů X_1X_20 , přičemž samci mají dva nehomologické chromozomy X a postrádají chromozom Y, samice mají sestavu $X_1X_1X_2X_2$. Oproti čelistnatkám však byly u ostníků zjištěny mnohem větší genomy. U ostníka šestiskvrnného jsme např. zjistili genom z 12 miliard párů bází (12 Gbp), což je více než desetiná-

sobek genomu čelistnatek, zhruba dvojnásobek velikosti genomu lidského.

Ostníci jsou mezi našimi pavouky unikátní potravní specializací na jiné pavouky a s ní spojenými adaptacemi. Velice nápadné a stavbou charakteristické jsou jejich kokony. Nejsou patrně kvůli potravní specializaci nikde hojná a lze je snadno přehlédnout. Znalosti jejich rozšíření u nás jsou tedy značně neúplné. Proto bychom chtěli požádat, abyste údaje o pozorování (nejlépe GPS souřadnice, datum a jméno autora pozorování, doložené fotografií) zasílali na adresu prvního autora uvedenu na kulérové příloze. Získaná data budou vyhodnocována a zveřejněna na stránkách České arachnologické společnosti (www.arachnology.cz). Případné nálezy živých jedinců (nejlépe samců) nejen českých druhů můžete také zaslat po dohodě s druhým autorem do Laboratoře cytogenetiky pavoukovic na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy.

Práce byla podpořena projektem Ministerstva zemědělství (RO0418).

v detritu i na bylinné a dřevinné vegetaci otevřených i křovinných či lesních biotopů. Jde o palearktický druh, u nás hojný na celém území všech nadmořských výšek.

● Ostník hrbolkový (*E. tuberculata*, obr. 6 a 7) nese na hřbetě zadečku dva páry hrbolků (viz obr. na 3. str. obálky), svírajících lichoběžník sotva širší než dlouhý, přičemž přední pár je větší než zadní. Zbarvení zadečku je černo-hnědo-bíle skvrnitě, před prvním párem hrbolků tmavší